

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-339099

(43)Date of publication of application : 06.12.1994

(51)Int.Cl.

H04N 5/781  
G06F 15/64

(21)Application number : 05-149873

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 31.05.1993

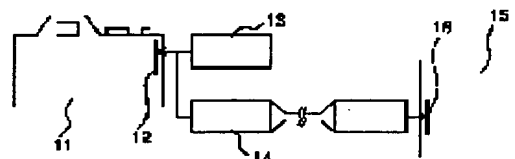
(72)Inventor : NAKANO MAKI

## (54) ELECTRONIC STILL CAMERA

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a digital electronic still camera unnecessitating the providing of a new connector terminal on the main body of the camera and being composed of compact circuits.

CONSTITUTION: A memory card type connector main body 14 which is the same shape as a memory card and has the connection pin is mounted on the the memory card mounting part 12 of a digital electronic still camera 11 in place of the memory card. The other of the connectors 14 is connected with an external storage device 15 such as a DAT, data is transmitted to the external storage device 15 instead of being recorded in the memory card and the data is recorded in the device 15.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-339099

(43) 公開日 平成6年(1994)12月6日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/781		E 7916-5C		
G 0 6 F 15/64	4 5 0	A		

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-149873

(22) 出願日 平成5年(1993)5月31日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中野 真樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

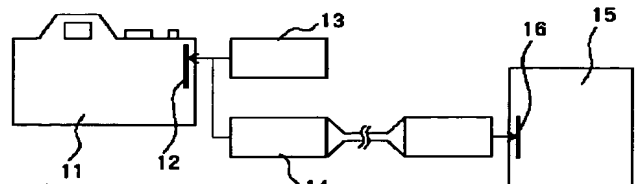
(74) 代理人 弁理士 田北 嵩晴

(54) 【発明の名称】 電子スチルカメラ

(57) 【要約】

【目的】 カメラ本体に新たなコネクタ接続端子を設ける必要のない、コンパクトな回路からなるデジタル電子スチルカメラを構成する。

【構成】 メモリカードと同一形状で同一接続ピンを有するメモリカード型コネクタ本体14を、デジタル電子スチルカメラ11のメモリカード装着部12へ、メモリカードの代わりに装着する。コネクタ14のもう一方を、DATのような外部記憶装置15に接続し、メモリカードに記録する代わりに外部記憶装置15にデータを送信し、そこで記録する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 静止画像をメモリカードに記録する電子スチルカメラにおいて、メモリカードと同一の形状を持ち、かつ通信ケーブルに接続されたコネクタを、前記電子スチルカメラのメモリカード装着部に装着し、前記コネクタに接続された通信ケーブルを介して部外の情報機器にデータを送受信することを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項2】 請求項1記載の通信ケーブルに接続されたコネクタ内に、データ処理回路を内蔵し、データの送受信を行うことを特徴とする電子スチルカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子スチルカメラに関し、特にデジタル信号出力端子に係るものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、メモリカード等に記録するデジタル電子スチルカメラにおいて、外部へデジタル信号を出力するために専用のコネクタを用いていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のデジタル電子スチルカメラのようにカメラ本体にコネクタ接続端子を設けると、スペースを取り、カメラの機動性が犠牲になってしまう。また、カメラは屋外で使用する場合が多く、汚れ等による信頼性の低下が問題となる。

【0004】本発明はかかる従来の課題を解決するためになされたもので、カメラ本体に新たなコネクタ接続端子を設ける必要のないコンパクトな回路からなるデジタル電子スチルカメラを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の電子スチルカメラは、メモリカードと同一の形状を持ち、かつ通信ケーブルに接続されたコネクタを、前記電子スチルカメラのメモリカード装着部に装着し、前記コネクタに接続された通信ケーブルを介して部外の情報機器にデータを送受信する構成を有するものであり、さらに請求項2においては、通信ケーブルに接続されたコネクタ内に、データ処理回路を内蔵し、データの送受信を行うことを可能とするものである。

## 【0006】

【作用】本発明によれば、メモリカードの形状をしたコネクタにより、メモリカード装着部と外部出力端子を共用することにより、カメラの省スペース化と共に、出力端子の保護を図るものである。

## 【0007】

【実施例】図1は、本発明の一実施例であるメモリカード型コネクタの外観の斜視図であり、1はコネクタ本体、2は接続端子、3は通信ケーブルである。

【0008】図2はメモリカード型コネクタの接続関係を示す図であり、11はデジタル電子スチルカメラ、1

2はカメラ側メモリカード装着部、13はメモリカード、14はメモリカード型コネクタ、15は外部記憶装置、16は外部記憶装置側のメモリカード装着部である。

【0009】図1に示すように、メモリカードと同一形状で同一接続ピンを有するメモリカード型コネクタ本体1を用意する。このコネクタ本体1を図2に示すようにデジタル電子スチルカメラ11のメモリカード装着部12へ、メモリカードの代わりに装着する。そして、メモリカード型コネクタ14のもう一方を、例えば、DAT (Digital Audio Taperecorder) のような外部記憶装置15に接続し、メモリカードに記録する代わりに外部記憶装置15にデータを送信し、そこで記録する。この時、外部記憶装置側のコネクタであるメモリカード装着部16は、特にメモリカード型である必要はなく、他のコネクタ形状でも良い。また、外部記憶装置としては、メモリ用ICによる回路ユニット、DAT、CD ROMや複数のメモリカードにより構成されたユニット等の他に、遠く離れたところへ電話回線等を利用してデータ電送を行う電送機やパーソナルコンピュータでも良い。

【0010】また、メモリカードのコネクタピン数は、一般に50～70ピン程有り、この信号線を全て通信ケーブルに納めようとすると、ケーブルが太くなり、使いづらくなる。そこでコネクタボディー内に図3に示すようなデータ処理回路を納め、RS232Cやセントロニクスといった通信方法で行う。

【0011】図3は、RS232C通信における一例を示す回路ブロック図である。同図において、21はメモリカード型コネクタ接続端子、22はカメラとメモリカード型コネクタ間のデータライン、23はカメラとメモリカード型コネクタ間のアドレスライン、24はカメラとメモリカード型コネクタ間の各種イネーブル信号等の制御信号、25はデータ用のメモリI、26はアドレス情報用のメモリI、27はデータバス、28はパラレル/シリアル変換回路、29はシリアル/パラレル変換回路、30はRS232Cドライバ、31は通信信号ライン、32はシステムコントローラである。

【0012】まず、図3における書き込み時の動作について説明する。データライン22のデータと、アドレスライン23のアドレスは、一旦それぞれメモリI25、同I26に書き込まれる。この時、メモリI25及びメモリI26が書き込み可能な状態にあるか否かは、システムコントローラ32が管理し、制御信号24の各イネーブル信号、ビジー信号等を用いて制御する。そして、システムコントローラ32は、書き込み処理開始であることを示し、あらかじめ定められたコマンド、例えば00Hを、パラレル/シリアル変換回路28にて、シリアルデータ化して、RS232Cドライバ30から送信する。次にメモリI26に書かれてあるアドレスを示す情報を4ビットずつパラレル/シリアル変換回路2

8にて、シリアルデータ化し、頭にアドレス情報であることを示す4ビットコマンドを付加して、RS232Cドライバ30から送出する。アドレス情報の送出終了後、今度は書き込みデータであることを示す、やはりあらかじめ定められたコマンド、例えば01Hをシステムコントローラ32から、パラレル/シリアル変換回路28を経て、RS232Cドライバ30から送信する。その後、メモリ25に書かれてあるデータ情報を、アドレス情報の時と同様に、4ビットずつシリアルデータ化し、頭に書き込みデータであることを示す4ビットのコマンドを付加して送出する。全てのデータ送出が終了すれば、書き込み処理が終了したことを示すコマンド、例えばOFHを送信する。

【0013】次に、読み出しの時の動作について説明する。アドレスライン23から入力されたアドレス情報は、メモリ126に一旦書き込まれる。この時、メモリ25及びメモリ126が書き込み可能な状態にあるか否かはシステムコントローラ32が管理し、制御信号24の各イネーブル信号及びビジイー信号を用いて制御する。そして、システムコントローラ32は、読み出し処理開始を示すコマンド、例えば10HをRS232Cドライバから送信する。次に、メモリ126に書かれているアドレス情報を4ビットずつパラレル/シリアル変換回路28にてシリアルデータ化し、頭にアドレス情報であることを示す4ビットのコマンドを付加して、RS232Cドライバ30から送出する。アドレス情報の送出後、今度は読み出しデータの送信を要求するコマンド、例えば31Hを送出する。このコマンドを受け取った相手側の機器は、読み出しデータの送信開始を示すコマンド（例えば15H）を送信し、続けて読み出しデータであることを示す。4ビットのコマンドを付加したデータを4ビットずつ送信してくる。そして全データの送信が終了したら、読み出しデータの終了を示すコマンド、例えば16Hを送信してくる。

【0014】この時、送られてきた信号は、RS232Cドライバ30で受け、シリアル/パラレル変換回路29にて、パラレル信号化され、メモリ25とシステムコントローラ32に伝送される。システムコントローラ32では、受信した信号のうちコマンドを読み取り、この受け取ったコマンドに応じてメモリ25をコントロールし、受信信号中のデータをメモリ25に蓄える。メモリ25にデータが全て書き終った段階で、システムコントローラ32は、メモリカード用コネクタ21の制御信号24に読み出しデータの出力合図を出すと共に、メモリ25上の読み出しデータをデータライン22に出力させる。

【0015】これら一連の処理におけるコマンドの例を図4に表で示す。この例では、アドレス、データ共に16ビットの場合のものであり、メモリカードの仕様に応じて設定すれば良い。

【0016】本発明は、上述の実施例としてのRS232C以外のデータ送信方法、例えば、セントロニクスやSCSI等の方法でもよい。また、図3には各機能ごとにブロックで分けて示したが、データ用のメモリI、メモリIIはそれぞれ独立したものでなくても可能であり、各メモリに記憶させる段階にて、コマンドを付加した状態で行っても同様の機能を果たせる。

【0017】また、図3中の2つのメモリをマイクロプロセッサ内のRAMを利用し、図3中の全てのブロックもしくは一部のブロックをマイクロプロセッサ内のソフトウェアで処理することも考えられる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明はコネクタ内にデータ処理回路を内蔵するメモリカードと同一の形状をしたコネクタを用いて、デジタル電子スチルカメラの画像データを外部に出力させることにより、新たなケーブル専用コネクタをカメラ本体に設ける必要がなくなり、スペース的にコンパクト化が図れると共に、ケーブル専用コネクタの端子の汚れに配慮する必要もなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であるメモリカード型コネクタの斜視図である。

【図2】本発明によるメモリカード型コネクタと電子スチルカメラ及びその他の機器との接続関係を示すブロック図である。

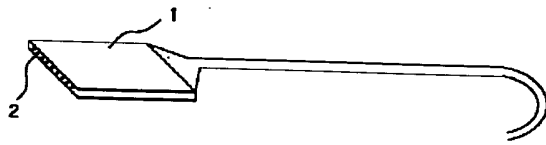
【図3】図1の実施例のメモリカード型コネクタ内のデジタル信号処理回路ブロック図である。

【図4】図1の実施例のメモリカード型コネクタの通信ケーブルに用いるコマンドデータ表を示す図である。

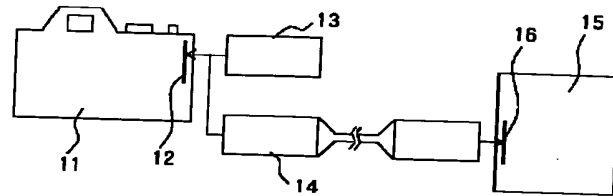
【符号の説明】

- 1 メモリカード型コネクタ本体
- 2 接続端子
- 3 通信ケーブル
- 11 デジタル電子スチルカメラ
- 12 カメラ側のメモリカード装着部
- 13 メモリカード
- 14 メモリカード型コネクタ
- 15 外部記憶装置
- 16 外部記憶装置側のメモリカード装着部
- 22 カメラとメモリカード間のデータライン
- 23 カメラとメモリカード間のアドレスライン
- 24 カメラとメモリカード間の制御信号ライン
- 25 メモリ
- 26 メモリ
- 28 パラレル/シリアル変換回路
- 29 シリアル/パラレル変換回路
- 30 RS232Cドライバ
- 32 メモリカード型コネクタのシステムコントローラ

【図1】



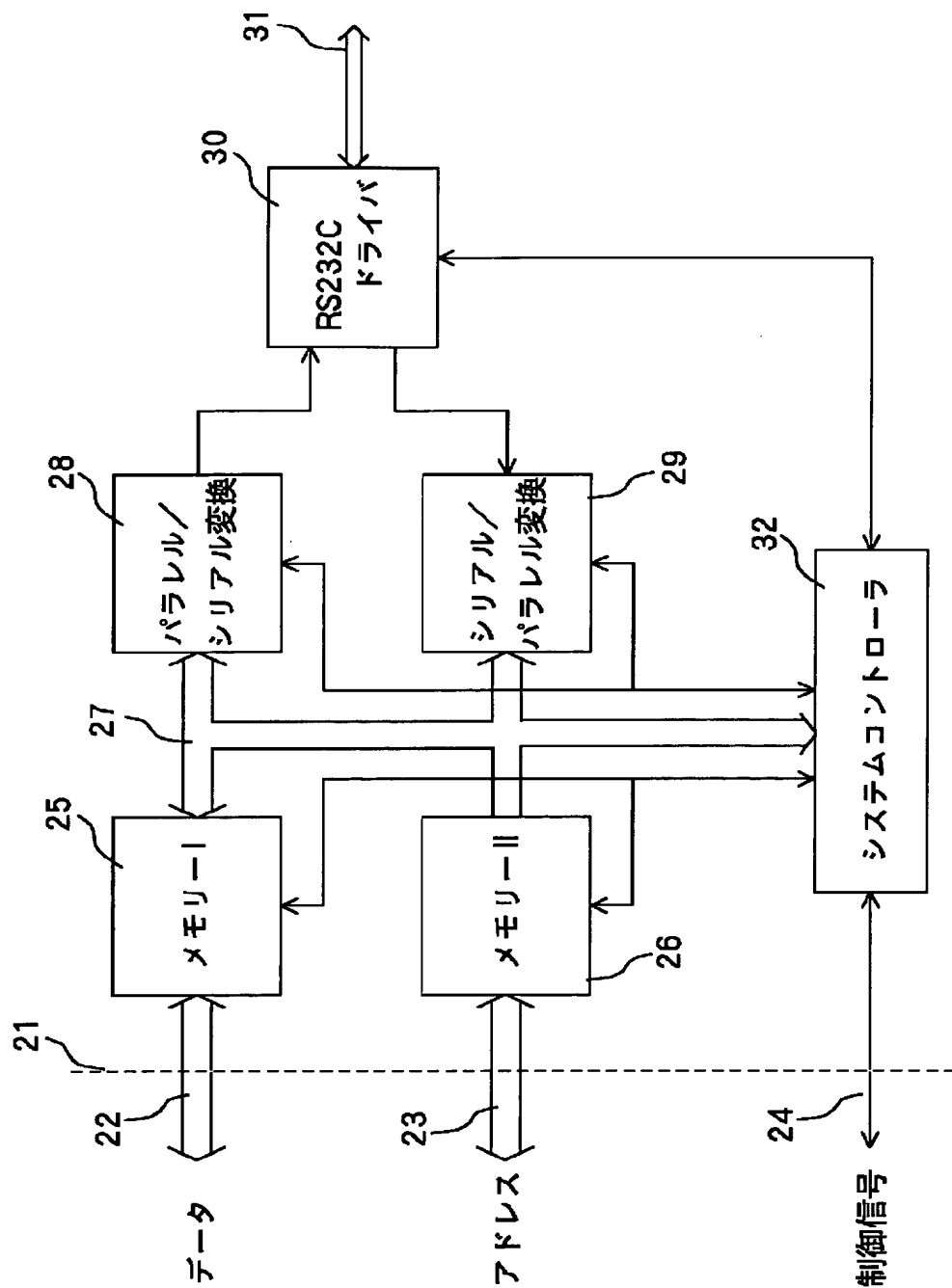
【図2】



【図4】

コマンド(データ)	内 容		
00H	書き込み時の コマンド	書き込み処理スタート	
01H		書き込みデータスタート	
0FH		書き込み処理エンド	
10H	読み出し時の コマンド	読み出し処理スタート	
11H		読み出しデータリクエスト	
15H		読み出しデータスタート	
16H		読み出しデータエンド	
1FH		読み出し処理エンド	
4XH	アドレス データ	アドレスデータ (b <sub>0</sub> ~b <sub>3</sub> )	X ; アドレスデータ
5XH		" (b <sub>4</sub> ~b <sub>7</sub> )	"
6XH		" (b <sub>8</sub> ~b <sub>B</sub> )	"
7XH		" (b <sub>C</sub> ~b <sub>F</sub> )	"
8XH	書き込み データ	書き込みデータ (b <sub>0</sub> ~b <sub>3</sub> )	X ; アドレスデータ
9XH		" (b <sub>4</sub> ~b <sub>7</sub> )	"
AXH		" (b <sub>8</sub> ~b <sub>B</sub> )	"
BXH		" (b <sub>C</sub> ~b <sub>F</sub> )	"
CXH	読み出し データ	読み出しデータ (b <sub>0</sub> ~b <sub>3</sub> )	X ; アドレスデータ
DXH		" (b <sub>4</sub> ~b <sub>7</sub> )	"
EXH		" (b <sub>8</sub> ~b <sub>B</sub> )	"
FXH		" (b <sub>C</sub> ~b <sub>F</sub> )	"

【図3】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**